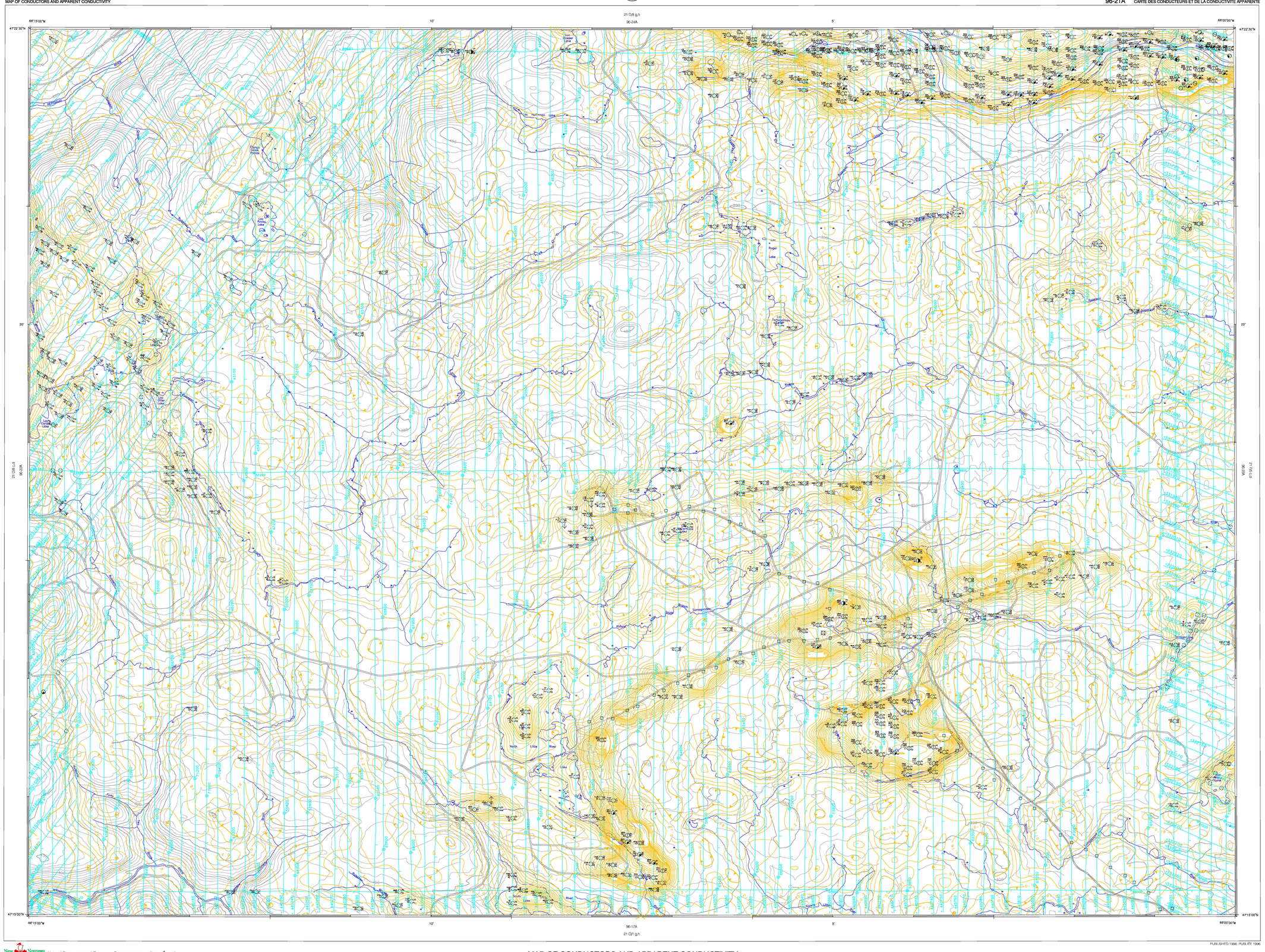


This map was compiled from data acquired during an electromagnetic-magnetic-radiometric survey carried out by Aerodat Inc. utilizing an Aerospatiale AS350B helicopter (registration C-GJXI). The survey operations were carried out from July 7, 1995 to November 29, 1995.

Flight path was recovered using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically mounted video camera was used for verification of the flight path. The average traverse line spacing was 200 m with control lines flown at 7 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 60 m. The electromagnetic sensor was suspended 30 m below the helicopter.

The electromagnetic system measured in-phase and quadature components at five frequencies, using two vertical coaxial coil pairs operating at 914 Hz and 4786 Hz and three coplanar coil pairs operating at 853 Hz, 4433 Hz and 32290 Hz. The electromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate with a time constant of 0.1 seconds. For this presentation, apparent conductivity was calculated from the 4433 Hz coplanar HEM data (normalized to 7.0 m coil spacing), using a homogeneous half-space model (Siegel and Pitcher, 1978) which is essentially independent of survey altitude. The apparent conductivity values were subsequently interpolated to a 50 m square grid.

Bedrock conductors were selected by examining the in-phase and quadature responses of the anomalies and their variation with frequency. The conductors are indicated by symbols corresponding to 7 categories (see the legend). Conductance was determined using a vertical half-plane model (Ghosh, 1972) in free space from data recorded at 4786 Hz.

Copies of this map may be obtained by contacting the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy, Minerals and Energy Division, PO. Box 6000, Fredericton E3B 5H1, or from the NBDNR&E regional office, PO. Box 50, 495 Riverside Drive, Bathurst, New Brunswick E2A 3Z7. Copies of the map may also be obtained from the Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E8.

The geophysical data used to compile this map are available in digital form from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 1 Observatory Crescent, Ottawa, Ontario, K1A 0Y3, and also from the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy in Fredericton.

Les données utilisées pour la compilation de cette carte ont été enregistrées au cours d'un levé électromagnétique, magnétique et radiométrique effectué par Aerodat Inc. avec un hélicoptère Aérospatiale AS350B immatriculé C-GJXI. Le levé a été réalisé du 7 juillet au 29 novembre 1995.

Le recouvrement des lignes de vol s'est fait à l'aide de mesures de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 200 m, recoupées par des lignes de contrôle espacées d'environ 7 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 60 m au dessus du sol. Le système électromagnétique contenait les bobines était suspendu à 30 m sous l'hélicoptère.

Le système électromagnétique mesure les composantes en phase et en quadrature à cinq fréquences en utilisant deux paires de bobines coaxiales aux fréquences de 914 Hz et 4786 Hz et trois paires de bobines coplanaires aux fréquences de 853 Hz, 4433 Hz et 32290 Hz. L'intervalle de mesure était 0.1 seconde avec une constante temporelle de 0.1 secondes. Pour cette présentation, la conductivité apparente a été calculée à partir des données obtenus par les bobines coplanaires normalisée à un espacement de 7.0 m en utilisant le modèle du demi-espace homogène (Seigel et Pitcher, 1978), qui est indépendant des variations d'altitude de vol. Les valeurs de la conductivité apparente ont été interpolées sur une grille aux mailles carrées de 50 m de côté.

Des conducteurs du substratum rocheux ont été sélectionnés sur la base des réponses en phase et en quadrature des anomalies et des variations en fréquence. Les conducteurs sont identifiés par des symboles divisés en 7 catégories (voir la légende). La conductance a été estimée à partir des données enregistrées à 4786 Hz, utilisant le modèle d'un demi-plan vertical dans un espace vide (Ghosh, 1972).

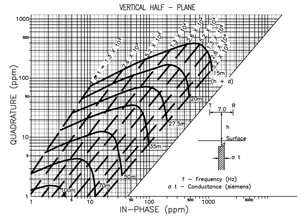
Des exemplaires de cette carte sont en vente à la Division des ressources minérales du ministère des Ressources naturelles et de l'énergie du Nouveau-Brunswick, C.P. 6000, Fredericton, E3B5H1, ou au bureau régional de MRNE, C.P. 50, 495 Riverside, Bathurst, Nouveau-Brunswick, E2A 3Z7. Des exemplaires sont aussi en vente à la Commission géologique du Canada, 601, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8.

Les données ont été utilisées pour produire cette carte sont disponibles sous forme numérique au Centre des données géophysiques du Canada, 1 Place de l'Observatoire, Ottawa, Ontario, K1A 0Y3, et aussi au ministère des ressources naturelles et de l'énergie du Nouveau-Brunswick à Fredericton.

Ghosh, M.K.
1972: Interpretation of airborne EM measurements based on thin sheet models; Research in Applied Geophysics, No. 4, University of Toronto.

Seigel, H.O. and Pitcher, D.H.
1978: Mapping earth conductivities using a multifrequency airborne electromagnetic system; Geophysics, v. 43, p. 563-575.

AERODAT HEM SYSTEM RESPONSE
VERTICAL HALF – PLANE



ANOMALY LEGEND / LÉGEND D'ANOMALIE

ANOMALY DESIGNATION D'ANOMALIE — AMPLITUDE IN PHASE AMPLITUDE / AMPLITUDE QUADRATURE AMPLITUDE

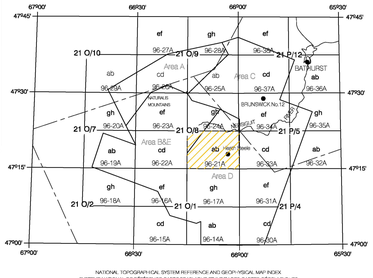
DEPTH / PROFONDEUR — CONDUCTIVITY THICKNESS / CONDUCTIVITÉ ÉPAISSEUR

ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS / SYMBOLES DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

ANOMALY / ANOMALIE	CONDUCTANCE
	>32 S
	16 - 32 S
	8 - 16 S
	4 - 8 S
	2 - 4 S
	1 - 2 S
	<1 S — MEAN OR SUPERFICIAL CONDUCTOR / CONDUCTEUR FAIBLE OU SUPERFICIEL
	CULTURAL / CULTUREL
	DIP / PENDAGE

CONTOURS OF APPARENT CONDUCTIVITY / CONTOURS DE LA CONDUCTIVITÉ APPARENTE

10 mS/m
1.0 mS/m
0.1 mS/m
Local minimum local
Flight lines, fiducial / Lignes de vol, fiducie — 47600 … 11825



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES

MAP 96-21A CARTE
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
21 O/8 a,b

PUBLISHED 1996 PUBLIÉ 1996

MAP OF CONDUCTORS AND APPARENT CONDUCTIVITY
(4433 Hz - CP)
CARTE DES CONDUCTEURS ET DE LA CONDUCTIVITÉ APPARENTE

MAP 96-21A CARTE
21 O/8 a,b
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK

Scale 1:20 000 - Échelle 1/20 000

Kilometres 1 0 1 Kilomètres

Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
Projection transverse de Mercator
Système de Référence Nord-Américain de 1983

© Crown copyrights reserved
© Droits de la Couronne réservés

The base map was reproduced by the Minerals and Energy Division of the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy from digital topographic files provided by the New Brunswick Geographic Information Corporation, Fredericton.

La carte de base a été reproduite par la Division des ressources minières et de l'énergie du ministère des Ressources naturelles et de l'énergie du Nouveau-Brunswick à partir des fichiers numériques de topographie fournis par la Corporation d'information géographique du Nouveau-Brunswick, Fredericton.

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
3294
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
OTTAWA
1996
53 of/de 95

Recommended citation:
Geological Survey of Canada,
1996 : Map of Conductors and Apparent Conductivity, New Brunswick; NTS 21 O/8 a,b, Map 96-21A, Open file 3294, scale 1:20 000

Notation bibliographique conseillée:
Commission géologique du Canada,
1996 : Carte des conducteurs et de la conductivité apparente, Nouveau-Brunswick; SNRC 21 O/8 a,b, Carte 96-21A, Dossier Public 3294, échelle 1/20 000

Natural Resources and Energy
Minerals and Energy Division
Ressources naturelles et Énergie
Division des ressources et de l'énergie

Natural Resources Canada
Ressources naturelles Canada

COOPERATION
COOPERATION AGREEMENT ON ECONOMIC DIVERSIFICATION
ENTENTE DE COOPÉRATION SUR LA DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE
Contribution to Canada-New Brunswick Cooperation Agreement on Economic Diversification 1990-1998, a subsidiary agreement under the Economic and Regional Development Agreement.
Contribution à l'Entente de coopération Canada-Nouveau-Brunswick sur la diversification économique 1990-1998 dans le cadre de l'Entente de développement économique et régional
Canada — New Brunswick Nouveau-Brunswick

LOCATION MAP - CARTE DE LOCALISATION